

LE NOUVEL "ASTER"

Jean-Pierre Astolfi

Cette nouvelle revue Aster résulte de la transformation du bulletin interne aux équipes de didactique des sciences expérimentales de l'INRP. Elle vise à fournir aux enseignants engagés dans des innovations ou des actions de formation - ou simplement soucieux de repenser leur pratique - des outils didactiques utiles. Elle se propose d'éviter le cloisonnement trop étanche entre une perspective d'analyse scientifique et des préoccupations d'utilité professionnelle, cloisonnement qui menace constamment la didactique. Elle est ouverte à des collaborations extérieures à l'INRP.

un bulletin de
liaison

... dont la
vocation
s'élargit

des données pour
les enseignants de
sciences à la
recherche d'outils
didactiques

La nouvelle revue Aster, dont voici le premier numéro, se propose de publier régulièrement des travaux de didactique des sciences expérimentales afin d'en rendre disponibles pour un public nouveau les résultats, les méthodes et les problématiques. Jusqu'ici, un bulletin de liaison, portant le même nom, constituait le cadre privilégié de la communication et des échanges entre les enseignants associés à l'équipe de recherche de l'INRP. Au fil des années, il est apparu que ce bulletin à vocation interne avait tendance à déborder sa fonction première et, de fait, il nous a progressivement été demandé davantage par un public extérieur, cherchant à s'informer sur les problèmes de didactique des sciences. En proposant aujourd'hui cette formule élargie et renouvelée, nous espérons principalement être utile aux enseignants de sciences physiques et naturelles qui ont le souci d'une innovation dans leurs pratiques (par exemple, en fonction de leur intégration dans des équipes de rénovation) ainsi qu'aux formateurs, à la recherche des données récentes et des outils qui leur permettent de mieux fonder leurs actions.

Il nous semble que c'est là le public le plus naturel de la revue, étant données les caractéristiques de ses auteurs : une équipe de recherche étroitement associée

à un nombre important d'instituteurs et de professeurs.

un fonctionnement
de la recherche
"à double étage"

Notre souci d'une *interactivité* forte entre enseignants et chercheurs conduit assez naturellement à des textes susceptibles de satisfaire ceux qui sont engagés dans des *pratiques de formation* et qui ont le souci d'*innovations* pédagogiques bien étayées (et ce sont, dans un certain nombre de cas, les mêmes personnes). Pourtant, nous ne nous reconnaitrions pas sous l'étiquette de "recherche appliquée" car il nous semble que les travaux conduits avec ce souci de retombées en termes d'outils conduisent, *dans le même mouvement*, à des résultats suffisamment fondés pour intéresser les chercheurs en didactique, dont la communauté est en cours de structuration (1). Notre approche est plutôt caractérisée par l'idée d'un fonctionnement "à double étage" car ces recherches combinent deux finalités (l'une plutôt spéculative, l'autre plus opérationnelle) dont la compatibilité *n'est pas donnée d'emblée* mais qu'il faut construire cas par cas. Et ce partage ne recouvre pas, aussi simplement qu'on pourrait le croire, la distinction chercheurs-praticiens ; au contraire, il traverse souvent les préoccupations des mêmes acteurs :

- il serait faux de croire que les enseignants associés à la recherche ne sont sensibles qu'à une visée utilitariste. Plus souvent qu'on ne le dit, ils souffrent au contraire de l'enfermement dans lequel les confine la pratique, et apprécient la possibilité que leur offre la recherche d'un détour, d'une distanciation, d'une auto-observation critique.

- inversement, les chercheurs ne sont pas toujours mûs seulement par le repérage d'invariants didactiques. Il arrive qu'ils participent légitimement d'un projet de transformation auquel ils adhèrent, même s'ils y contribuent de façon plus indirecte qu'effective.

(1) Je renvoie par exemple à mes deux articles récents de la *Revue française de pédagogie* :

- "L'analyse des représentations des élèves, voie d'une différenciation de la pédagogie" (n° 68, 1984).

- "Produire des connaissances didactiques fiables et/ou des outils de formation ?" (n° 69, 1984).

Une découpe
oblique

la cohérence de l'un
est un "bruit" pour
l'autre

En d'autres termes, la découpe pratique/recherche me paraît *oblique* par rapport à la découpe enseignants/chercheurs et, de plus, celle-ci peut varier dans le temps pour chaque acteur. Ce fonctionnement "à double étage" ne consiste pas en la recherche d'un simple "entre-deux" mutuellement acceptable (ni trop immergé, ni trop distancié), mais qu'il s'installe délibérément sur une *tension* qui lui est *constitutive*.

Michel Bataille explique que recherche et action sont situées sur deux bords entre lesquels on circule mais qui ne se confondent pas, chaque bord tendant à percevoir comme "bruit" ce qui fait la cohérence de l'autre (2). Il faut trouver des modalités d'organisation de la recherche telles qu'à ses différentes phases, et sans confusion des rôles, chacun trouve des réponses à ses préoccupations. Il faut établir une communication de qualité entre exigence scientifique et exigence professionnelle, sans renoncement ni de part ni d'autre. Car chaque exigence est susceptible d'irriguer l'autre au lieu d'être perçue comme "bruit".

En effet, l'enseignant, par les détours auxquels le conduit la recherche, peut ainsi entrevoir des modalités didactiques auxquelles, jusque-là, il ne songeait même pas (je pense notamment à tout ce qui contribue à modifier le regard qu'il porte sur les élèves, la "grille de lecture" avec laquelle il observe sa classe).

Et aussi, le chercheur, en raison de l'exigence qui lui est constamment rappelée de ne pas dissoudre sa signification globale de la recherche au profit d'un savoir ponctuel nouveau, est conduit à des réajustements dans les hypothèses et les modes d'organisation de la recherche.

Il faut tenter de combiner sans confusion, dans une même matrice, savoir et signification, ce qui permet d'échapper à la fois - selon la formule de Philippe Meirieu - à la recherche purement interprétative, souvent menacée d'esthétisme, et à l'empirisme individualiste, toujours tenté de projeter ses intentions en résultats et de projeter sur autrui l'origine de ses propres échecs (3).

(2) Michel BATAILLE : "Problématique de la complexité dans la recherche-action". Les *Dossiers de l'Education* n° 2. Université de Toulouse Le Mirail. 1983.

(3) Philippe MEIRIEU : "Les expériences éducatives nouvelles : praticiens et chercheurs". *Revue française de pédagogie* n° 68. INRP. 1984.

l'ouverture à des collaborations extérieures

L'équipe de recherche en didactique des sciences expérimentales de l'INRP (ESCIEX) assumera la maîtrise d'oeuvre de ce nouvel *Aster* pour y publier régulièrement des éléments issus de ses travaux. Mais elle a le souci, présent dès ce premier numéro, d'une ouverture à d'autres chercheurs afin, d'une part, d'élargir le panorama des résultats disponibles et, d'autre part, d'en faire un lieu de débats scientifiques à caractère didactique.

Parallèlement à cette revue, notre équipe poursuivra la publication d'ouvrages et de rapports de recherche comme elle le fait depuis de nombreuses années. Je ne peux ici en dresser le bilan d'ensemble publié par ailleurs (4) et il suffira de situer, à l'aide du schéma suivant, la diversité des domaines concernés. (5)

		TYPES DE RECHERCHES		
		Recherche de régularités, d'invariants.	Recherches de signification.	Recherches de faisabilité.
BUTS DE LA RECHERCHE	Production de connaissances fiables	<u>Recherches MODELISANTES</u> Mise en évidence de lois, de processus reproductibles.	<u>Recherches INTERPRETATIVES</u> Analyse de situations avec leur complexité ; souci d'en examiner différentes faces à l'aide de cadres théoriques variés.	<u>Recherches DESCRIPTIVES</u> Constitution de corpus sur la base d'innovations contrôlées ; établissement de typologies, de grilles d'analyse.
	Définition d'actions didactiques	<u>Recherches APPLIQUEES</u> Etude des modalités d'application aux situations pédagogiques ; traduction en termes d'ingénierie.	<u>Recherches ILLUMINATIVES</u> Exploration d'un choix raisonné, avec ses implications et ses conséquences.	<u>Recherches DECISIONNELLES</u> Production d'instruments ouverts auxquels les enseignants peuvent référer leurs pratiques ; qui argumentent et régulent les prises de décisions.
Ce qui est central		⇩ la question de la PREUVE	⇩ la question du SENS	⇩ la question du POSSIBLE

(4) Je renvoie à mon article publié dans le premier numéro (sous presse) des *Annales de didactique des sciences*, dans lequel je retrace l'évolution des recherches conduites, accompagnée d'une liste bibliographique relativement exhaustive.

(5) Ce schéma reprend, de façon sensiblement modifiée, un document de Jean CARDINET, in *La coordination de l'information dans le système éducatif*. Neuchâtel. IRDP. 1977.

Nous chercherons plutôt, illustrant successivement les unes ou les autres de ces cases, à présenter un éventail diversifié de travaux de recherches, susceptibles d'être repris à des fins d'enseignement et de formation.

Jean-Pierre ASTOLFI

**Responsable de l'équipe de didactique
des sciences expérimentales de l'INRP.**